

间接免疫荧光法检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体对重症肌无力的诊断效果分析

刘仁峰¹ 李贤英²

1 中国人民解放军联勤保障部队第九二三医院 广西南宁 530020

2 广西千麦品真医学检验有限公司 广西南宁 530221

【摘要】目的 分析间接免疫荧光法检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体对重症肌无力的诊断效果。**方法** 选重症肌无力患者 200 例（2022.01 至 2022.12 收治），视检测酶联免疫吸附法（ELISA 法）为对照组，间接免疫荧光法（IIF 法）视为观察组，检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体阳性检出率，并分析诊断价值。**结果** IIF 法检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体阳性检出率比 ELISA 法高，差异显著（ $P<0.05$ ）。在胸腺型重症肌无力患者中，IIF 法检测与 ELISA 法相比，无显著差异（ $P>0.05$ ）。在非胸腺型重症肌无力患者中，IIF 法比 ELISA 法高，差异显著（ $P<0.05$ ）。用 ROC 曲线分析，显示，在重症肌无力诊断中，IIF 法优于 ELISA 法。**结论** 间接免疫荧光法检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体对重症肌无力的诊断效能高，尤其是非胸腺型重症肌无力患者。

【关键词】 重症肌无力；间接免疫荧光法；AchR 抗体；MuSK 抗体；LRP4 抗体

【中图分类号】 R746.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 1002-3763 (2023) 05-055-02

重症肌无力属自身免疫性疾病，以肌肉无力、疲劳为特征表现^[1]。据研究显示^[2, 3]，重症肌无力与 AchR、MuSK、LRP4 的抗体有关。对 AchR、MuSK、LRP4 的抗体水平予以检测，能对患者病情予以了解，并预测预后。目前，临床常用方法是 ELISA 法，做比较而言，IIF 法应用较少。鉴于此，本文以 2022.01 至 2022.12 收治的 200 例重症肌无力患者为研究对象，用间接免疫荧光法检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体，探究诊断价值。详情如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2022.01 至 2022.12 收治的 200 例重症肌无力患者为研究对象。其中男性 112 例，女性 88 例；年龄 30~70 岁，均值（ 50.57 ± 2.55 ）岁；BMI 20~29 kg/m²，均值（ 23.94 ± 2.45 ）kg/m²；胸腺型重症肌无力 98 例，非胸腺型重症肌无力 102 例。

纳入标准：年龄 30~70 岁；符合重症肌无力诊断标准；无其他重大器质性疾病；意识清楚，自我表达能力良好；无精神类疾病。

1.2 方法

ELISA 法：取空腹静脉血 5ml，离心分离，取上清液，用 ELISA 试剂盒（欧蒙医学），检测检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体，严格按照试剂盒说明进行检测。

IIF 法：取空腹静脉血 5ml，离心分离，用检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体检测试剂盒（欧蒙医学），检测检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体，严格按照试剂盒说明进行检测。

1.3 统计学处理

用 SPSS25.0 软件统计分析本次研究的数据，定性数据（%） χ^2 检验；定量数据（ $\bar{x} \pm s$ ）t 检验。以 0.05 为比较参数，当组间数据比较 0.05 小，即： $P < 0.05$ ，表明数据有差异。

2 结果

2.1 两种检测方式在重症肌无力患者中各抗体阳性检出率的比较

IIF 法检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体阳性检出率比 ELISA 法高，差异显著（ $P<0.05$ ），见表 1。

表 1：两种检测方式在重症肌无力患者中各抗体阳性检出率的比较 [n(%)]

检查方式	例数	AchR 抗体	MuSK 抗体	LRP4 抗体
ELISA 法	200	105 (52.50)	113 (56.50)	100 (50.00)
IIF 法	200	145 (72.50)	155 (77.50)	148 (74.00)
χ^2 值	-	15.258	31.891	24.448
P 值	-	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 两种检测方式在胸腺型重症肌无力患者中各抗体阳性检出率的比较

在胸腺型重症肌无力患者中，IIF 法检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体阳性检出率与 ELISA 法相比，无显著差异（ $P>0.05$ ），见表 2。

表 2：两种检测方式在胸腺型重症肌无力患者中各抗体阳性检出率的 [n(%)]

检查方式	例数	AchR 抗体	MuSK 抗体	LRP4 抗体
ELISA 法	98	55 (56.33)	79 (80.51)	75 (76.53)
IIF 法	98	74 (75.51)	82 (83.67)	81 (82.65)
χ^2 值	-	2.004	0.313	1.131
P 值	-	0.157	0.575	0.288

2.3 两种检测方式在非胸腺型重症肌无力患者中各抗体阳性检出率的比较

在非胸腺型重症肌无力患者中，IIF 法检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体阳性检出率比 ELISA 法高，差异显著（ $P<0.05$ ），见表 3。

表 3：两种检测方式在非胸腺型重症肌无力患者中各抗体阳性检出率的比较 [n(%)]

检查方式	例数	AchR 抗体	MuSK 抗体	LRP4 抗体
ELISA 法	102	52 (50.98)	29 (28.43)	28 (27.45)
IIF 法	102	75 (73.51)	58 (56.86)	53 (51.76)
χ^2 值	-	12.079	29.895	24.302
P 值	-	0.001	<0.001	<0.001

2.4 两种检测方式对重症肌无力的诊断效能分析

用 ROC 曲线分析，显示，在重症肌无力诊断中，IIF 法优于 ELISA 法，见表 4。

3 讨论

重症肌无力属获得性神经肌肉传导疾病,由病理性自身抗体引起,如:AchR、MuSK 或 LRP4 等,以 AchR 较常见^[4,5]。研究发现,发病年龄晚、AchR 抗体高滴度、合并性腺等,均会提高 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体继发性风险。早期给予免疫抑制药物,可降低继发性风险。因此,早发现、早诊断对患者预后改善有利^[5]。

当前,在重症肌无力临床诊断,已广泛使用与重症肌无力相关的血清抗体检测,以 ELISA 法应用较广泛,而 IIF 法应用较少。本文主要探究 ELISA 法和 IIF 法 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体在重症肌无力的诊断价值,并比较两组检查方式对胸腺型、非胸腺型重症肌无力患者中的诊断价值。

本研究显示,IIF 法检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体阳性检出率比 ELISA 法高,差异显著($P<0.05$)。说明使用 IIF 法各抗体阳性检出率高于 ELISA 法。同时,在胸腺型重症肌无力患者中,IIF 法检测与 ELISA 法相比,无显著差异($P>0.05$)。在非胸腺型重症肌无力患者中,IIF 法比 ELISA 法高,差异显著($P<0.05$)。AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体表达与重症肌无力患者年龄、性别无关,但与患者病理分型相关,且在胸腺型表达较高。因此,非胸腺型患者血清抗体检测诊断效能不高。本研究显示,在非胸腺型患者中,IIF 法阳性检出率比 ELISA 法高,说明:IIF 法能弥补 ELISA 法的不足。此外,用 ROC 曲线分析,显示,在重症肌无力诊断中,IIF 法优于 ELISA 法。进一步说明在重症肌无力诊断中,应用 IIF 法检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体的诊断效能高于 ELISA 法。

综上所述,间接免疫荧光法检测 AchR 抗体、MuSK 抗体

和 LRP4 抗体对重症肌无力的诊断效能高,抗体阳性检出率比 ELISA 法高,尤其是非胸腺型重症肌无力患者。

参考文献

[1] 谭颖,杨雪倩,郑艺明,等.IRA 和 ELIA 检测血清乙酰胆碱受体抗体对重症肌无力诊断的准确性和一致性[J].中国神经免疫学和神经病学杂志,2023,30(02):79-83+95.

[2] 韩波,朱思绮,朱敬轩,等.联合检测 AchR-Ab 和抗横纹肌抗体对重症肌无力的诊断价值[J].国际检验医学杂志,2021,42(14):1687-1690.

[3] 邹玲莉,蔡定军,陈学波.间接免疫荧光法检测 AchR 抗体、MuSK 抗体和 LRP4 抗体在重症肌无力诊断中的价值[J].中国实验诊断学,2021,25(05):654-657.

[4] 袁慧姣,韩波.重症肌无力患者外周血 PD-1 和 IL-23 水平及其与 AChR-Ab、病情严重程度相关性[J].临床误诊误治,2021,34(03):63-68.

[5] 韦梦露,安梅.神经电生理学检查在 MGFA 分型重症肌无力患者诊断中的应用[J].现代诊断与治疗,2021,32(03):451-453.

[6] 王立利,张淑敏,王红芳,等.血清 AchRAb 及补体在儿童重症肌无力中的水平及诊断价值[J].中国临床研究,2020,33(10):1383-1386

表 4: 两种检测方式对重症肌无力的诊断效能分析

检查方式	曲线下面积	95% 可信区间	
		下限	上限
ELISA 法	0.855	0.801	0.911
IIF 法	0.938	0.899	0.975

(上接第 53 页)

的效果^[4]。相比与常规治疗措施,胰岛素联合物理治疗的优势主要体现在以下几点:(1)采用胰岛素治疗能够有效促进患者的伤口愈合,降低患者的二次损伤率,并且使用胰岛素对伤口进行冲洗,能够有效清除周围的坏死的组织,降低脂肪液化的发生率,避免患者出现血肿症状,进而达到止血的效果;(2)采用物理微波进行照射治疗,能够通过高温达到消炎与灭菌的效果,进而有效提高患者的血液循环,提高伤口的愈合速度;当患者肉芽长出之后,加入胰岛素葡萄糖液进行冲洗,还能够促使伤口处于高渗状态,具有一定的粘合作用,对于患者的伤口愈合有着显著的效果^[5]。在本次研究中,观察组患者再次缝合率显著低于对照组($P<0.05$),伤口平均愈合时间以及平均住院时间均显著短于对照组($P<0.05$)。数据说明,实施药物和物理疗法进行治疗取得的效果更好。

综上所述,相比于常规治疗措施,胰岛素联合物理治疗能

够有效降低患者再次缝合率,提高患者的治疗效果,在妇产科腹部切口脂肪液化中具有较高的应用价值。

参考文献

[1] 茹敏晖,覃亦伟,黄美珍,朱小红,汤志萍,汤嘉敏.康复新液联合湿性敷料治疗腹部切口脂肪液化的应用[J].中国医药科学,2021(15):208-211.

[2] 孟长荣.妇产手术患者腹部切口脂肪液化的临床治疗体会[J].医药卫生,2023(4):115-118.

[3] 彭润松,张国华.高压氧联合中药加压外敷对肥胖孕妇剖宫产切口脂肪液化的影响[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2018,25(6):382.

[4] 胡鹏飞.治疗妇产科腹部切口脂肪液化患者的临床分析[J].医药卫生,2022(8):34-36.

[5] 刘秀梅.妇产科腹部手术切口脂肪液化的原因及预防措施分析[J].中国实用医药,2021(32):73-76.

(上接第 54 页)

术与开腹阑尾切除术的对比研究[J].中国普外基础与临床杂志,2021,18(12):1327-1329.

[2] 张伟耀,周霞.腹腔镜阑尾切除术与开腹阑尾切除术的并发症大样本对比分析[J].中国全科医学,2021,17(03):322-324.

[3] 王英俊,黄磊.腹腔镜阑尾切除术与开腹阑尾手术的对比分析[J].大家健康(学术版),2021,9(22):104-105.

[4] 庞永奎.腹腔镜与开腹阑尾切除术治疗急性穿孔性阑

尾炎的疗效对照分析[J].中华普通外科学文献(电子版),2022,9(06):491-493.

[5] 牟剑虹.腹腔镜阑尾切除术与开腹阑尾切除术的临床对比研究[J].工企医刊,2022,1(06):486-487.

[6] 李清,张忠民.腹腔镜阑尾切除术与开腹阑尾切除术的临床对比研究[J].大家健康(学术版),2021,9(06):107-108.

[7] 陈海英,陈克绒,黎枝红.腹腔镜阑尾切除术与开腹阑尾切除术的对比观察与护理[J].当代护士(下旬刊),2021,1(07):62-64.